

Monitoreo de Datos Meteorologicos

Ing. Jorge Chira

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

Introducción

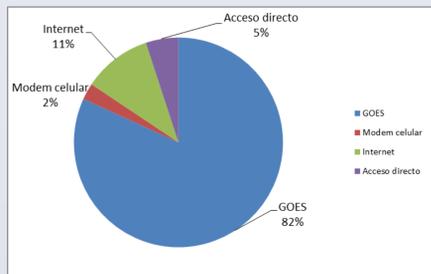
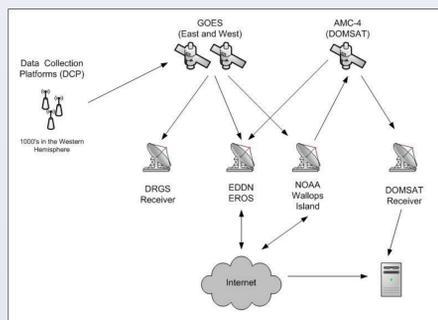
El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), tiene 198 estaciones hidrometeorológicas automáticas, de las cuales 162 (82 %) transmiten datos utilizando la transmisión del satélite GOES 13.

Esta información es utilizada para diferentes fines que van desde la elaboración de pronósticos, hasta estudios meteorológicos e hidrológicos.

Debido a que muchas de estas estaciones están ubicadas en lugares inaccesibles, es importante conocer si éstas vienen operando de manera continua y apropiada, a fin de realizar, las medidas correctivas, tales como el mantenimiento respectivo.

Es por esto, que se ha establecido un Centro de Monitoreo (CM) a fin de poder verificar el buen funcionamiento de la estación automática.

Este CM genera reportes con el estado en el que se encuentra la estación automática, para de este modo enviar dicha información a las Direcciones Regionales con que cuenta el SENAMHI, para la verificación del estado de operatividad de la estación.



Objetivos

Determinar la operatividad de las estaciones hidrometeorológicas automáticas con transmisión satelital GOES 13, de la red observacional del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú.

CENTRO DE MONITOREO



Para determinar la operatividad de las estaciones hidrometeorológicas automáticas con transmisión satelital GOES 13, se han establecido varios criterios para definir si la estación se encuentra operativa, con transmisión incompleta o inoperativa, los cuales se grafican con colores verde, amarillo o rojo respectivamente.

Estos criterios se basan en si la estación transmite de forma continua, remite menos variables de las que debería, o se encuentra sin transmisión por lo menos durante 24 horas.

El Centro de Monitoreo controla 4 tipos de estaciones automáticas, EMA, EHA, EHMA y EAMA.

Los datos que remiten cada una de estas estaciones son: Temperatura y humedad del aire, Dirección y Velocidad del Viento, precipitación, radiación solar, presión atmosférica, humedad del suelo y de hoja, así como nivel de agua de los ríos.

El poder contar con datos válidos y oportunos les permiten al meteorólogo e hidrólogo del SENAMHI, elaborar pronósticos y estudios para los tomadores de decisiones y colaborar con las actividades de planificación, así como con la gestión de riesgo de desastres.



Nº	Sensor	EAMA	EMA	EHA	EHMA
1	Temperatura y Humedad de aire	X	X		X
2	Dirección y Velocidad de Viento	X	X		X
3	Precipitación	X	X	X	X
4	Radiación Solar/UV	X	X		
5	Presión Atmosférica	X	X		
6	Humedad de Hoja	X			
7	Humedad de Suelo	X			
8	Nivel de Agua/Calidad			X	X

SENAMHI

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ - SENAMHI
 OFICINA GENERAL DE OPERACIONES TÉCNICAS - OGOT
 OFICINA DE MANEJO DE ESTACIONES Y DATOS - OME
 CENTRO DE MONITOREO DE LA RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS

06/02/2010

MONITOREO DE LA RED NACIONAL DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS - SENAMHI (EL 1 DE FEBRERO 2010)

Nº	ESTACIÓN	TIPO	PROYECTO	MARCA	SERIAL	PROVINCIA	DISTRITO	COORDENADAS	ALTITUD	CONDICIÓN	COMENTARIOS
1	001	EMA	PERU-001	SIEMENS	001	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
2	002	EMA	PERU-002	SIEMENS	002	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
3	003	EMA	PERU-003	SIEMENS	003	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
4	004	EMA	PERU-004	SIEMENS	004	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
5	005	EMA	PERU-005	SIEMENS	005	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
6	006	EMA	PERU-006	SIEMENS	006	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
7	007	EMA	PERU-007	SIEMENS	007	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
8	008	EMA	PERU-008	SIEMENS	008	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
9	009	EMA	PERU-009	SIEMENS	009	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
10	010	EMA	PERU-010	SIEMENS	010	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
11	011	EMA	PERU-011	SIEMENS	011	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
12	012	EMA	PERU-012	SIEMENS	012	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
13	013	EMA	PERU-013	SIEMENS	013	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
14	014	EMA	PERU-014	SIEMENS	014	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
15	015	EMA	PERU-015	SIEMENS	015	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
16	016	EMA	PERU-016	SIEMENS	016	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
17	017	EMA	PERU-017	SIEMENS	017	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
18	018	EMA	PERU-018	SIEMENS	018	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
19	019	EMA	PERU-019	SIEMENS	019	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
20	020	EMA	PERU-020	SIEMENS	020	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
21	021	EMA	PERU-021	SIEMENS	021	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
22	022	EMA	PERU-022	SIEMENS	022	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
23	023	EMA	PERU-023	SIEMENS	023	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
24	024	EMA	PERU-024	SIEMENS	024	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
25	025	EMA	PERU-025	SIEMENS	025	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
26	026	EMA	PERU-026	SIEMENS	026	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
27	027	EMA	PERU-027	SIEMENS	027	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
28	028	EMA	PERU-028	SIEMENS	028	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
29	029	EMA	PERU-029	SIEMENS	029	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
30	030	EMA	PERU-030	SIEMENS	030	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
31	031	EMA	PERU-031	SIEMENS	031	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
32	032	EMA	PERU-032	SIEMENS	032	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
33	033	EMA	PERU-033	SIEMENS	033	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
34	034	EMA	PERU-034	SIEMENS	034	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
35	035	EMA	PERU-035	SIEMENS	035	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
36	036	EMA	PERU-036	SIEMENS	036	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
37	037	EMA	PERU-037	SIEMENS	037	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
38	038	EMA	PERU-038	SIEMENS	038	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
39	039	EMA	PERU-039	SIEMENS	039	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
40	040	EMA	PERU-040	SIEMENS	040	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
41	041	EMA	PERU-041	SIEMENS	041	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
42	042	EMA	PERU-042	SIEMENS	042	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
43	043	EMA	PERU-043	SIEMENS	043	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
44	044	EMA	PERU-044	SIEMENS	044	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
45	045	EMA	PERU-045	SIEMENS	045	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
46	046	EMA	PERU-046	SIEMENS	046	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
47	047	EMA	PERU-047	SIEMENS	047	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
48	048	EMA	PERU-048	SIEMENS	048	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
49	049	EMA	PERU-049	SIEMENS	049	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
50	050	EMA	PERU-050	SIEMENS	050	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
51	051	EMA	PERU-051	SIEMENS	051	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
52	052	EMA	PERU-052	SIEMENS	052	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
53	053	EMA	PERU-053	SIEMENS	053	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
54	054	EMA	PERU-054	SIEMENS	054	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
55	055	EMA	PERU-055	SIEMENS	055	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
56	056	EMA	PERU-056	SIEMENS	056	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
57	057	EMA	PERU-057	SIEMENS	057	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
58	058	EMA	PERU-058	SIEMENS	058	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
59	059	EMA	PERU-059	SIEMENS	059	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
60	060	EMA	PERU-060	SIEMENS	060	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
61	061	EMA	PERU-061	SIEMENS	061	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
62	062	EMA	PERU-062	SIEMENS	062	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
63	063	EMA	PERU-063	SIEMENS	063	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
64	064	EMA	PERU-064	SIEMENS	064	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
65	065	EMA	PERU-065	SIEMENS	065	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
66	066	EMA	PERU-066	SIEMENS	066	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
67	067	EMA	PERU-067	SIEMENS	067	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
68	068	EMA	PERU-068	SIEMENS	068	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa
69	069	EMA	PERU-069	SIEMENS	069	AREQUIPA	AREQUIPA	-15.020000, -75.000000	1000	Operativa	23 de febrero de 2010 - Operativa